

Bedienungsanleitung



Turbomatic TMC 28-100



*Deutschsprachige Original-Bedienungsanleitung für den Betreiber!
Anweisungen und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
Technische Änderungen vorbehalten!*

Sehr geehrter Kunde!

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus unserem Hause entschieden haben.

Der FRÖLING Hackgutkessel Turbomatic ist nach dem neuesten Stand der Technik ausgeführt und entspricht den derzeit geltenden Normen und Prüfrichtlinien.

Bitte lesen und beachten Sie die Bedienungsanleitung und halten Sie diese ständig in unmittelbarer Nähe zum Kessel verfügbar. Die Einhaltung der in der Bedienungsanleitung dargestellten Anforderungen und Sicherheitshinweise stellen einen wesentlichen Beitrag zum sicheren, sachgerechten, umweltschonenden und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage dar.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte.
Technische Änderungen vorbehalten!

Garantiebestimmungen

Grundsätzlich gelten unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen, die dem Kunden zur Verfügung gestellt und durch den Vertragsabschluss zur Kenntnis genommen wurden.

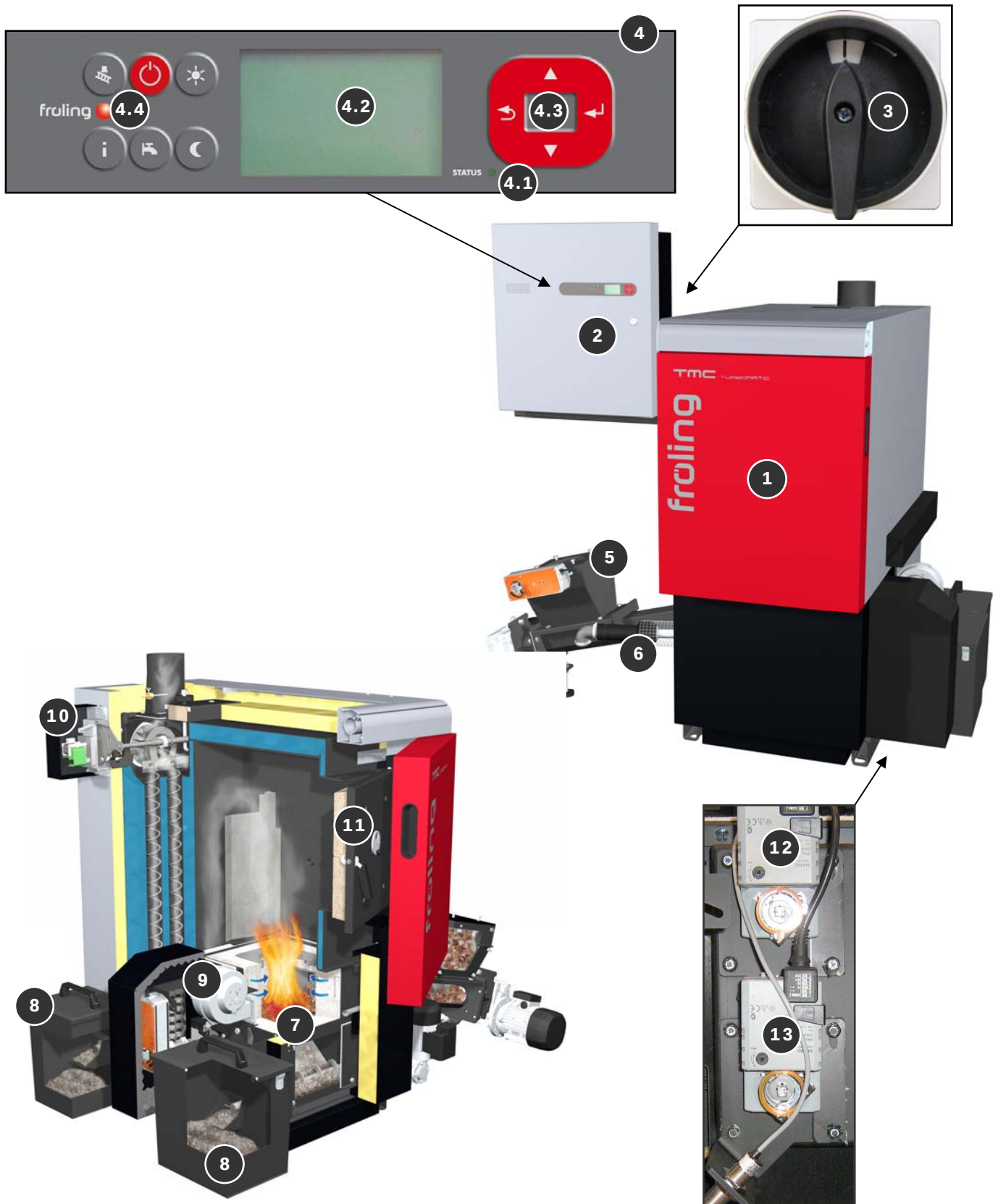
Darüber hinaus können Sie die Garantiebedingungen dem beiliegenden Garantiepasse entnehmen.

1 Allgemeines	5
1.1 Produktübersicht	5
2 Sicherheit	7
2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen	7
2.2 Verwendete und am Kessel befindliche Piktogramme	8
2.3 Sicherheitshinweise	9
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.4.1 Zulässige Brennstoffe	10
Hackgut	10
Pellets	10
Späne	11
Miscanthus	11
Brennstoffwechsel	11
2.4.2 Unzulässige Brennstoffe	11
2.4.3 Qualifikation des Bedienpersonals	12
2.4.4 Schutzausrüstung des Bedienpersonals	12
2.5 Ausführungshinweise	12
2.5.1 Installation und Genehmigung der Heizungsanlage	12
2.5.2 Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum)	13
Beschaffenheit des Heizraumes	13
Lüftung des Heizraumes	13
2.5.3 Anforderungen an das Heizungswasser	13
2.5.4 Kombination mit Pufferspeicher	14
Rücklaufanhebung	14
2.6 Sicherheitseinrichtungen	15
2.6.1 Einrichtungen gegen Überhitzung des Kessels	16
Thermische Ablaufsicherung	16
Sicherheitstemperaturbegrenzer STB	16
Sicherheitsventil	16
2.7 Restrisiken	17
2.8 Verhalten im Notfall	18
2.8.1 Überhitzung der Anlage	18
2.8.2 Abgasgeruch	18
3 Betreiben der Anlage	19
3.1 Hinweise zur Montage	19
3.2 Erstinbetriebnahme	19
3.3 Lagerraum mit Brennstoff befüllen / nachfüllen	20
3.3.1 Einbringung von Brennstoff bei teilentleertem Lagerraum (drucklos)	20
3.3.2 Einbringung von Brennstoff bei leerem Lagerraum (drucklos)	20
3.3.3 Einblasen von Brennstoff bei teilentleertem Lagerraum mit Rührwerk	21
3.3.4 Einblasen von Brennstoff bei leerem Lagerraum mit Rührwerk	22
3.4 Kessel heizen	23
3.4.1 Spannungsversorgung einschalten	23
3.4.2 Kessel einschalten	23
3.4.3 Kessel steuern	23
3.4.4 Kessel ausschalten	23

3.4.5	Spannungsversorgung ausschalten	23
3.5	Stückholz-Notbetrieb	24
3.5.1	Kessel auf Stückholz-Notbetrieb umbauen	24
3.5.2	Regelung auf Scheitholz-Notbetrieb einstellen	26
3.5.3	Kessel mit Stückholz befüllen.....	27
3.6	Kessel auf Normalbetrieb umbauen	27
4	Instandhalten des Kessels	28
4.1	Allgemeine Hinweise zur Instandhaltung	28
4.2	Inspektion und Reinigung	29
4.2.1	Inspektion der Anlage.....	29
	<i>Thermische Ablaufsicherung kontrollieren</i>	<i>29</i>
	<i>Anlagendruck kontrollieren</i>	<i>29</i>
	<i>Getriebemotoren kontrollieren.....</i>	<i>29</i>
4.2.2	Aschebehälter entleeren.....	30
4.2.3	Wiederkehrende Kontrolle und Reinigung	31
	<i>Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am Kessel.....</i>	<i>31</i>
	<i>Nach Inspektions- und Reinigungsarbeiten im Kessel.....</i>	<i>31</i>
	<i>Brennkammer reinigen.....</i>	<i>32</i>
	<i>Wärmetauscher und Abgas-Sammelraum reinigen</i>	<i>32</i>
	<i>Abgasfühler reinigen.....</i>	<i>33</i>
	<i>Saugzugventilator reinigen</i>	<i>33</i>
	<i>Rauchrohr reinigen</i>	<i>33</i>
	<i>Zugreglerklappe und Explosionsklappe prüfen</i>	<i>34</i>
	<i>Verbrennungsluftgebläse reinigen</i>	<i>34</i>
	<i>Brennkammertür prüfen.....</i>	<i>34</i>
	<i>Brennkammer unterhalb der Ascheleitbleche reinigen</i>	<i>34</i>
4.3	Anleitung zur Emissionsmessung	35
4.3.1	Messung bei Nennlast	35
	<i>Kaminkehrerbetrieb aktivieren</i>	<i>35</i>
4.3.2	Messung bei Teillast (falls erforderlich).....	35
4.4	Wartungsvereinbarung / Kundendienst	36
4.5	Ersatzteile	36
4.6	Entsorgungshinweise	36
4.6.1	Entsorgung der Asche.....	36
4.6.2	Entsorgung von Anlagenkomponenten	36
5	Störungsbehebung	37
5.1	Allgemeine Störungen der Spannungsversorgung	37
5.1.1	Verhalten der Anlage nach Stromausfall	37
5.2	Übertemperatur	37
5.3	Störungen mit Störmeldung	38
5.3.1	Vorgehensweise bei Störmeldungen.....	38
5.3.2	Störmeldung quittieren	38
6	Anhang	39
6.1	Adressen	39
6.1.1	Adresse des Herstellers.....	39
6.1.2	Adresse des Installateurs	39

1 Allgemeines

1.1 Produktübersicht



Pos.	Benennung
1	Hackgutkessel - Fröling Turbomatic
2	Schaltschrank mit integrierter Regelung Lambdatronic H 3200
3	Hauptschalter: Spannungsversorgung der gesamten Anlage ein- und ausschalten
4	Bedienfeld der Regelung Lambdatronic H 3200
4.1	Status LED (Betriebszustand): - langes, grünes Blinken: Kessel aktiviert - kurzes, grünes Blinken: Kessel deaktiviert - rotes Blinken: Störung
4.2	Großes Grafikdisplay zur Anzeige von Betriebszuständen und Parameter
4.3	Navigationstasten zum Bewegen in den Menüs und zum Verändern von Parameterwerten
4.4	Funktionstasten zum direkten Aufrufen von einzelnen Kesselfunktionen bzw. Betriebsarten
5	Brennstoff-Transporteinheit mit Fallschachtoberteil, Rückbrandklappe oder Zellradschleuse als Rückbrandschutzeinrichtung (RSE) und Stokerschnecke zum Brennstofftransport
6	Automatische Zündung
7	Automatischer Kipprost mit Rütteleinrichtung
8	Aschebox der automatischen Entaschung bzw. zweite Aschebox bei automatischer Wärmetauscher-Entaschung (bei TMC 28-55 optional, bei TMC 70-100 standardmäßig im Lieferumfang enthalten)
9	Verbrennungsluftgebläse: Druckseitiges Gebläse zur Zufuhr von Primär- und Sekundärluft
10	WOS-System mit Wirbulatoren und automatischem Antrieb für die Wärmetauscherreinigung
11	Brennkammertür mit Schauglas
12	Sekundärluftregelung mit Stellmotorantrieb
13	Primärluftregelung mit Stellmotorantrieb

2 Sicherheit

2.1 Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Bedienungsanleitung werden Warnhinweise in den folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf unmittelbare Gefahren und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:

GEFAHR

Die gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme!

WARNUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Arbeiten Sie äußerst vorsichtig!

ACHTUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen oder Sachschäden!

2.2 Verwendete und am Kessel befindliche Piktogramme

Folgende Gebots-, Verbots- und Warnzeichen werden in der Dokumentation und/oder am Kessel verwendet.

Gemäß Maschinenrichtlinie signalisieren direkt an der Gefahrenstelle des Kessels angebrachte Zeichen vor unmittelbar bevorstehenden Gefahren oder sicherheitsgerichteten Verhaltensweisen. Diese Aufkleber dürfen nicht entfernt oder abgedeckt werden.

	Betriebsanleitung beachten
	Sicherheitsschuhwerk tragen
	Schutzhandschuhe tragen
	Hauptschalter ausschalten
	Türen geschlossen halten
	Zutritt für unbefugte Verboten
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor gefährlichem oder reizendem Stoff
	Warnung vor automatischem Anlaufen des Kessels
	Warnung vor Verletzung an Finger oder Hand, automatischer Ventilator
	Warnung vor Verletzung an Finger oder Hand, automatische Schnecke

2.3 Sicherheitshinweise

GEFAHR

Bei unsachgemäßer Bedienung:

Fehlbedienungen des Kessels können zu schwersten Verletzungen und Sachschäden führen!

Anweisungen und Hinweise in den Anleitungen sind zu beachten!
Die einzelnen Tätigkeiten für Betrieb, Wartung und Reinigung, sowie der Entstörung des Kessels sind in den einzelnen Anweisungen beschrieben. Darüber hinausgehende Arbeiten sind durch den autorisierten Heizungsbauer oder den Fröling-Werkkundendienst durchzuführen.



WARNUNG

Äußere Einflüsse:

Negative äußere Einflüsse, wie z. B. nicht hinreichende Verbrennungsluft oder ein unzulässiger Brennstoff können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z. B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen führen!

Angaben und Hinweise zu Ausführungen und Mindestwerten, sowie Normen und Richtlinien für die Heizungskomponenten in den Anleitungen sind zu beachten!



WARNUNG

Schwerste Verletzungen und Sachschaden durch eine mangelhafte Abgasanlage!

Beeinträchtigungen der Abgasanlage, wie z. B. schlechter Reinigungszustand des Abgasrohres oder unzureichender Kaminzug können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z. B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) führen!

Nur eine einwandfrei funktionierende Abgasanlage garantiert den optimalen Betrieb des Kessels!

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fröling Hackgutkessel Turbomatic ist ausschließlich für das Aufheizen von Heizungswasser bestimmt. Es dürfen nur jene Brennstoffe verwendet werden, die unter 2.4.1 definiert sind.

Den Kessel nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzen! Die Inspektions- und Reinigungsintervalle in dieser Bedienungsanleitung sind zu beachten. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen!

Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.

2.4.1 Zulässige Brennstoffe

Hackgut



	Bezeichnung laut		Beschreibung laut ÖNORM M 7133
	ÖNORM M 7133	ÖNORM / DIN CEN / TS 14961	
Wassergehalt	W20	M20	luftgetrocknet
	W30	M30	lagerfähig
Größe	G30	P16	Feinhackgut
	G50	P45	Mittelhackgut

Geltende Normen:

Österreich: ÖNORM M 7133 oder ÖNORM CEN/TS 14961

Deutschland: Hackgut gemäß §3 (1) Pkt.4 der 1.BImSchV i.d.g.F.
Spezifikationen gem. DIN CEN/TS 14961
und/oder ÖNORM M 7133



Pellets



Holzpellets aus naturbelassenem Holz mit einem Durchmesser von 6 - 10 mm

Ausnahme:

Bei Einsatz eines Pellets-Saugsystems ist der Maximaldurchmesser der Holzpellets auf 6 mm beschränkt!

Geltende Normen:

EU: EN 14961-2 - A1

Österreich: ÖNORM M 7135 - HP 1
und/oder Zertifizierungsprogramm ENplus/DINplus

Deutschland: DIN 51731 - HP 5, Zertifizierungsprogramm ENplus/DINplus
und/oder ÖNORM M 7135 - HP 1



Allgemein gilt:

Lageraum vor jeder Neubefüllung auf Pelletsstaub prüfen und gegebenenfalls reinigen

Späne



Späne gelten generell als problematisch bei der Verbrennung. Daher ist der Einsatz dieses Brennstoffes nur nach Freigabe durch Fa. Fröling erlaubt. Darüber hinaus gelten zusätzliche Hinweise:

- ☞ Sägespäne und Tischlereiabfälle dürfen nur bei Anlagen mit Zellrad-schleuse eingesetzt werden!
- ☞ Der Lagerraum ist entsprechend den regionalen Vorschriften mit einer Druckentlastungseinrichtung zu versehen!
- ☞ Für den zulässigen Wassergehalt von Spänen gelten die selben Grenzen, wie bei Hackgut!

Miscanthus



Bei Chinaschilf oder Riesenschilfgras (lateinisch Miscanthus) handelt es sich um eine so genannte C4-Pflanze.

Normen und Verordnungen für die Verfeuerung derartiger Pflanzen sind nicht vereinheitlicht, daher gilt:

- ☞ **Für die Verfeuerung von Miscanthus sind die regionalen Bestimmungen zu beachten. Gegebenenfalls ist der Betrieb nur über eine Einzelgenehmigung möglich!**

Brennstoffwechsel

ACHTUNG

Bei falsch eingestellten Brennstoff-Parametern

Fehleinstellungen der Parameter führen zu massiven Beeinträchtigungen der Kesselfunktionen und in weiterer Folge zum Verlust der Garantie!

Wird der Brennstoff gewechselt (z.B. Hackgut auf Pellets), muss die Anlage durch den Fröling-Werkskundendienst neu eingestellt werden!

2.4.2 Unzulässige Brennstoffe

Der Einsatz von Brennstoffen, die nicht unter 2.4.1 definiert sind, insbesondere das Verbrennen von Abfall, ist nicht zulässig.

ACHTUNG

Bei Verwendung unzulässiger Brennstoffe:

Das Verbrennen von unzulässigen Brennstoffen führt zu einem erhöhten Reinigungsaufwand und durch die Bildung von aggressiven Ablagerungen und Schwitzwasser zur Beschädigung des Kessels und in weiterer Folge zum Verlust der Garantie! Darüber hinaus kann die Verwendung nicht normgerechte Brennstoffe zu schwerwiegenden Störungen der Verbrennung führen!

2.4.3 Qualifikation des Bedienpersonals

Es ist nur dem geschulten Betreiber gestattet, den Kessel zu bedienen! Darüber hinaus muss der Bediener die Anweisungen in der Dokumentation gelesen und verstanden haben.



⚠ ACHTUNG

Bei Zutritt zum Heizraum durch Unbefugte:

Sachschaden und Verletzungen möglich!

Der Betreiber ist beauftragt, unbefugte Personen, insbesondere Kinder, vom Kessel fernzuhalten

2.4.4 Schutzausrüstung des Bedienpersonals



Für persönliche Schutzausrüstung im Sinne der Vorschriften zur Unfallverhütung ist zu sorgen!

- Bei Bedienung, Inspektion und Reinigung des Kessels:
 - Festes Schuhwerk
 - Schutzhandschuhe

2.5 Ausführungshinweise

Es ist generell untersagt, Umbauarbeiten am Kessel durchzuführen und sicherheitstechnische Ausrüstungen der Anlage zu ändern oder unwirksam zu machen.

Neben der Bedienungsanleitung und der im Verwenderland geltenden verbindlichen Vorschriften hinsichtlich Aufstellung und Betrieb der Kesselanlage sind auch die feuer-, baupolizeilichen und elektrotechnischen Auflagen zu beachten!

2.5.1 Installation und Genehmigung der Heizungsanlage

Der Kessel ist in einer geschlossenen Heizungsanlage zu betreiben. Der Installation liegen folgende Normen zugrunde:

Geltende Normen:

ÖNORM / DIN EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden



☞ **Jede Heizungsanlage muss genehmigt werden!**

Die Errichtung oder der Umbau einer Heizungsanlage ist an die Aufsichtsbehörde (Überwachungsstelle) zu melden und durch die Baubehörde zu genehmigen:

- Österreich: bei Baubehörde der Gemeinde / des Magistrates melden
- Deutschland: dem Kaminkehrer / der Baubehörde melden

2.5.2 Hinweise zum Aufstellungsraum (Heizraum)

Beschaffenheit des Heizraumes

- ☞ Im Heizraum darf keine explosionsfähige Atmosphäre herrschen, da der Kessel für den Einsatz in ex-fähiger Umgebung nicht geeignet ist!
- ☞ Der Heizraum muss frostsicher sein!
- ☞ Der Kessel weist keine Beleuchtung auf, daher ist bauseitig für eine ausreichende Beleuchtung im Heizraum entsprechend der nationalen Arbeitsplatzgestaltungsvorschriften zu sorgen!
- ☞ Bei Einsatz des Kessels über 2000 Meter Seehöhe ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten
- ☞ Brandgefahr durch entzündliche Materialien!
In der Nähe des Kessels dürfen keine entzündlichen Materialien gelagert werden. Auf dem Kessel dürfen keine brennbaren Gegenstände zum Trocknen (z.B. Kleidung, ...) abgelegt werden
- ☞ Schaden durch verunreinigte Verbrennungsluft!
Im Aufstellungsraum des Kessels keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Lösungsmittel benutzen.
- ☞ Die Luftansaugöffnung des Kessels von Staubbefall freihalten.

Lüftung des Heizraumes

Der Heizraum ist direkt aus dem freien zu be- und entlüften, wobei die Öffnungen und Luftführungen so zu gestalten sind, dass Witterungseinflüsse (Laub, Schneeverwehung, ...) keinerlei Beeinträchtigungen des Luftförderstromes verursachen können.

Sofern in den einschlägigen Vorschriften zur baulichen Ausstattung des Heizraumes nicht anders vorgeschrieben, gelten dabei folgende Normen zur Gestaltung und Dimensionierung der Luftführung:

Geltende Normen:

- TRVB H 118
- ÖNORM H 5170



2.5.3 Anforderungen an das Heizungswasser

An das Füllwasser des Heizungssystems werden keine besonderen Anforderungen gestellt. Folgende Normen und Richtlinien gelten:

Geltende Normen und Richtlinien:

- | | |
|--------------|----------------|
| Österreich: | ÖNORM H 5195-1 |
| Deutschland: | VDI 2035 |
| Schweiz: | SWKI 97-1 |
| Italien: | D.R.P n° 412 |



- ☞ Hinweis für das Nachspeisen von Ergänzungswasser:
Befüllschlauch vor dem Anschließen entlüften, um die Einbringung von Luft in das System zu verhindern!

2.5.4 Kombination mit Pufferspeicher

HINWEIS

Der Einsatz eines Pufferspeichers ist grundsätzlich für die einwandfreie Funktion der Anlage nicht erforderlich. Die Kombination mit einem Pufferspeicher erweist sich jedoch als empfehlenswert, da man hier eine kontinuierliche Abnahme im idealen Leistungsbereich des Kessels erzielen kann.

Für die richtige Dimensionierung des Pufferspeichers und der Leitungsdämmung (gem. ÖNORM M 7510 bzw. Richtlinie UZ37) wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder an Fröling.

➞ [Seite 39, 6.1 Adressen](#)

Rücklaufanhebung

Solange der Heizwasser-Rücklauf unter der Mindest-Rücklauftemperatur ist, wird ein Teil des Heizwasser-Vorlaufes beigemischt.



ACHTUNG

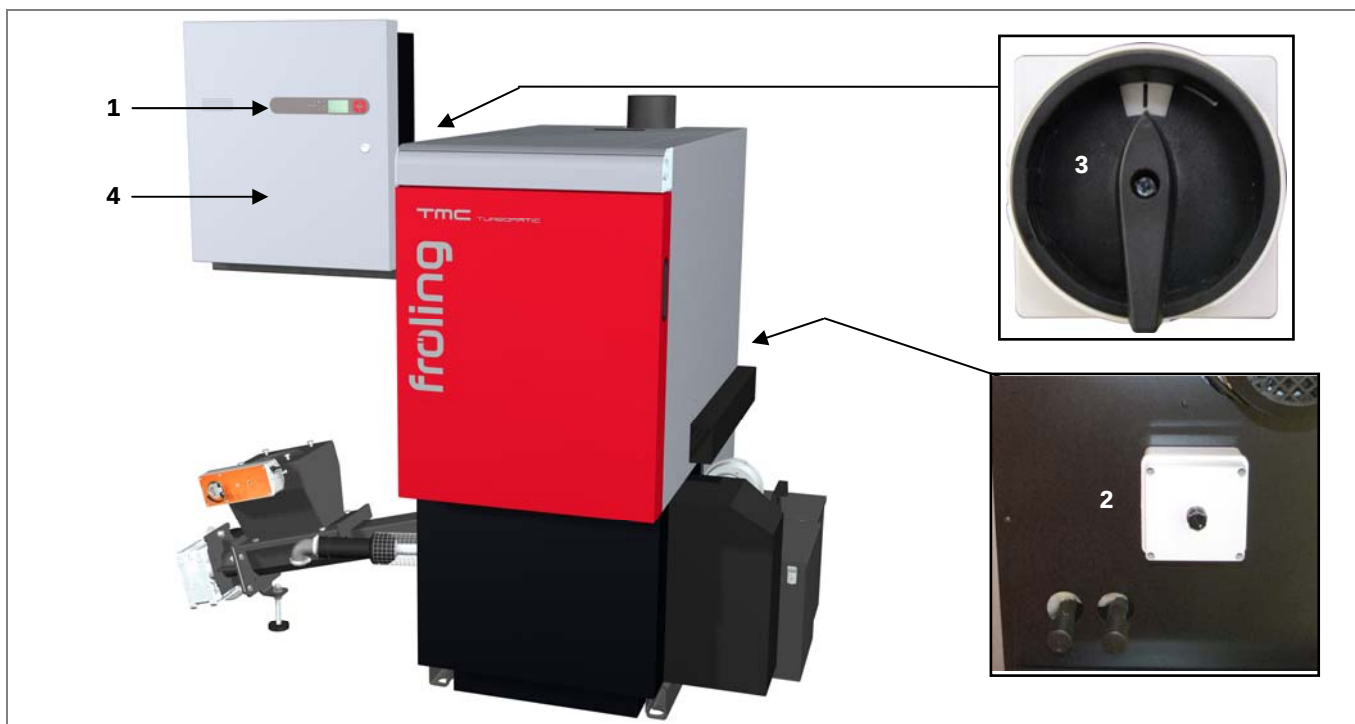
Taupunktunterschreitung / Kondenswasserbildung bei Betrieb ohne Rücklaufanhebung!

Kondenswasser bildet in Verbindung mit Verbrennungsrückständen ein aggressives Kondensat und führt zu Schäden am Kessel!

Der Einsatz einer Rücklaufanhebung ist Vorschrift!

☞ Die Mindest-Rücklauftemperatur liegt bei 55 °C. Der Einbau einer Kontrollmöglichkeit (z.B. Thermometer) wird empfohlen!

2.6 Sicherheitseinrichtungen



Pos.	Sicherheitseinrichtung	Beschreibung
1	Taste - Automatikbetrieb 	Bei Überhitzung des Kessels: ☐ Standby-Taste (🔴) drücken ➡ Automatikbetrieb wird ausgeschaltet und Steuerung stellt den Kessel kontrolliert ab 🔊 Pumpen laufen weiter! 🔊 Nie den Hauptschalter verwenden!
2	Sicherheitstemperaturbegrenzer (Kesselrückseite)	➡ Seite 16, Einrichtungen gegen Überhitzung des Kessels
3	Hauptschalter 	Zum Abschalten der gesamten Anlage ☐ Alle Komponenten sind stromlos! 🔊 Hauptschalter nur im ausgekühltem Zustand und bei ausgeschalteter Regelung (Zustand "Kessel Aus") ausschalten!
4	Glasrohrsicherungen (im Schaltschrank)	Regelung und elektrische Komponenten absichern. Beim Tausch der Sicherungen beachten: 🔊 Nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung und nur durch einen Elektriker wechseln lassen 🔊 Auf die Nenn-Stromstärke der Sicherungen achten!
o.A.	Sprinklereinrichtung 	Bei Rückbrand öffnet das Ventil der Sprinklereinrichtung und Wasser tritt in den Fallschacht sowie in den Kanal der Förder-schnecke. 🔊 Der Anschluss ist nur erforderlich, wenn behördlich vorge-schrieben, wird jedoch generell empfohlen!

2.6.1 Einrichtungen gegen Überhitzung des Kessels

Thermische Ablaufsicherung



Öffnet bei ca. 100 °C ein Ventil und führt dem Sicherheitswärmetauscher Kaltwasser zu, um die Kesseltemperatur zu senken.

Sicherheitstemperaturbegrenzer STB



Stoppt die Verbrennung bei einer Kesseltemperatur von max. 105 °C. Die Pumpen laufen weiter.

☞ Sobald die Temperatur unter ca. 95 °C gesunken ist, kann der STB (1) mechanisch entriegelt werden.

Sicherheitsventil



Schutz bei Überhitzung/Überdruck:

Bei Erreichen eines Kesseldrucks von max. 3 bar öffnet das Sicherheitsventil und bläst das Heizungswasser in Form von Dampf ab.

2.7 Restrisiken



WARNUNG

Beim Berühren von heißen Oberflächen:

Schwere Verbrennungen an heißen Teilen und am Abgasrohr möglich!

- ☐ Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen
- ☐ Kessel nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- ☐ Abgasrohre isolieren und während des Betriebs nicht berühren



WARNUNG

Beim Öffnen der Brennkammertür während des Betriebs:

Verletzung, Sachschaden und Rauchgasentwicklung möglich!

Hinter der Isoliertür befindliche Türen während des Betriebs zu öffnen, ist verboten!

WARNUNG



Bei Inspektions- und Reinigungsarbeiten mit eingeschaltetem Hauptschalter:

Schwere Verletzungen durch automatisches Anfahren des Kessels möglich!

Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am/im Kessel:

- ☐ Standby-Taste () drücken
 - ➔ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand "Kessel Aus"
- ☐ Hauptschalter ausschalten und Kessel auskühlen lassen



WARNUNG

Bei Verwendung unzulässiger Brennstoffe:

Nicht normgerechte Brennstoffe können zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z. B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen führen!

Nur Brennstoffe verwenden, die im Kapitel "Bestimmungsgemäße Verwendung" dieser Bedienungsanleitung angegeben sind.



2.8 Verhalten im Notfall

2.8.1 Überhitzung der Anlage

Sollte es trotz der Sicherheitseinrichtungen zu einer Überhitzung der Anlage kommen:

- ☐ Alle Türen am Kessel geschlossen halten
- ☐ Kessel durch Drücken Standby-Taste (🔴) abschalten
 - 👉 Auf keinen Fall den Hauptschalter verwenden!
- ☐ Alle Mischer öffnen, alle Pumpen einschalten
 - 👉 Fröling Heizkreisregelung übernimmt im Automatikbetrieb diese Funktion!
 - 👉 Bei Einsatz eines Fremdreglers die entsprechenden Maßnahmen zur manuellen Betätigung von Mischer und Pumpen treffen!
- ☐ Heizraum verlassen und Tür schließen
- ☐ Eventuell vorhandene Heizkörper-Thermostatventile öffnen

Falls die Temperatur nicht absinkt, Installateur oder Fröling-Werkskundendienst verständigen:

➡ [Seite 39, 6.1 Adressen](#)

2.8.2 Abgasgeruch



! GEFAHR

Bei Abgasgeruch:

Abgase können zu lebensbedrohlichen Vergiftungen führen!

- ☐ Alle Türen am Kessel geschlossen halten
- ☐ Kessel durch Drücken der Standby-Taste (🔴) abschalten
 - 👉 **Auf keinen Fall den Hauptschalter verwenden!**
- ☐ Aufstellungsraum belüften
- ☐ Türen zu Wohnräumen schließen



3 Betreiben der Anlage

3.1 Hinweise zur Montage

Montage, Installation und Erstinbetriebnahme des Kessels darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen und wird in der beigelegten Montageanleitung beschrieben.

➤ [Siehe Montageanleitung Turbomatic](#)

3.2 Erstinbetriebnahme

HINWEIS

🗨 **Nur die Einstellung der Anlage durch ein Fachpersonal und die Einhaltung der werkseitigen Standardeinstellungen kann einen optimalen Wirkungsgrad und somit einen effizienten und emissionsarmen Betrieb gewährleisten!**

Daher gilt:

- ☐ Die Erstinbetriebnahme mit einem autorisierten Installateur oder dem Fröling-Werkskundendienst durchführen!

Einzelne Schritte für die Erstinbetriebnahme werden in der Bedienungsanleitung der Regelung erklärt

➤ [Siehe Bedienungsanleitung Lambdatronic H 3200](#)

HINWEIS

Austritt von Kondenswasser während der ersten Aufheizphase stellt keine Funktionsstörung dar.

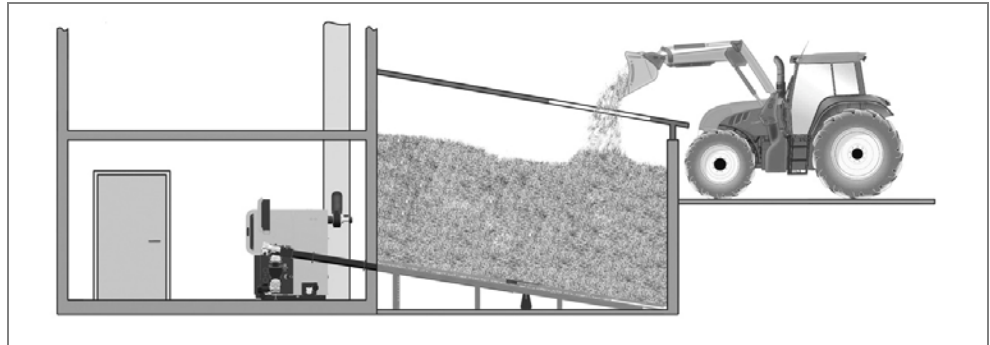
🗨 Eventuell Putztücher zurechtlegen!

3.3 Lagerraum mit Brennstoff befüllen / nachfüllen

Generell ist beim Befüllen des Lagerraums auf die Verwendung des richtigen Brennstoffes zu achten:

➤ [Seite 10, 2.4.1 Zulässige Brennstoffe](#)

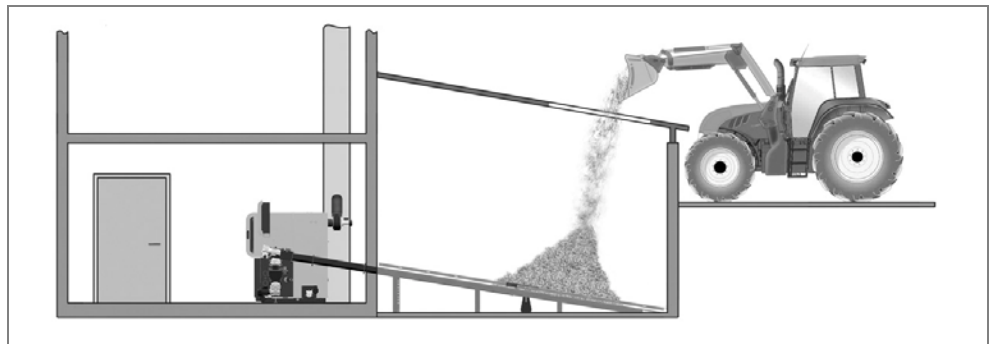
3.3.1 Einbringung von Brennstoff bei teilentleertem Lagerraum (drucklos)



Ist noch ausreichend Brennstoff im Lagerraum (Rührwerkskopf komplett mit Brennstoff bedeckt), kann der Lagerraum befüllt werden:

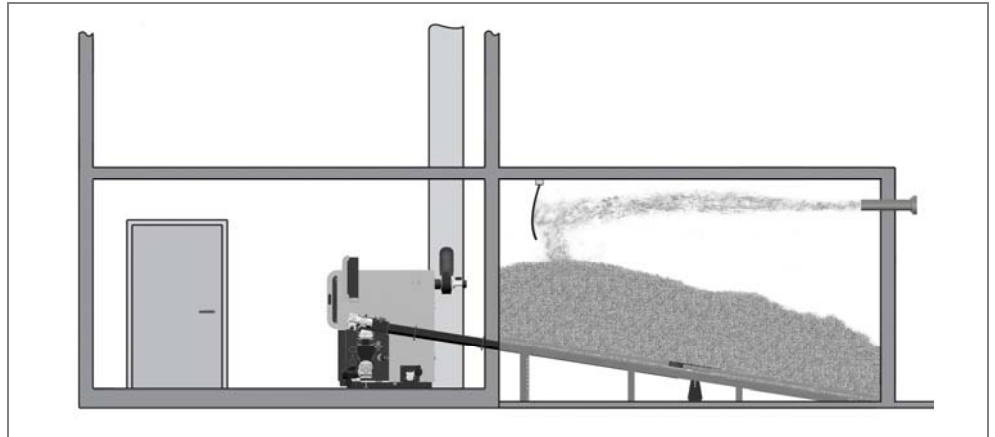
- ☐ Brennstoff bei Befüllöffnung einbringen

3.3.2 Einbringung von Brennstoff bei leerem Lagerraum (drucklos)



⚠ **ACHTUNG!** Ist der Rührwerkskopf bereits frei von Material und die Arme / Federblätter ausgefahren, dann muss die Förderereinrichtung während des Befüllvorganges aktiv sein!

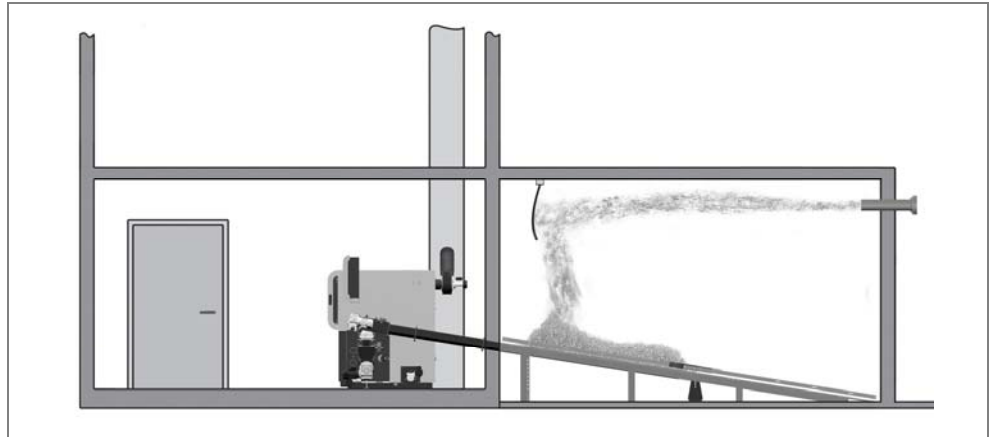
- ☐ Partyprogramm-Taste (⚙) 5 Sekunden lang drücken
➡ Betriebsart "Extraheizen" ist aktiviert
- ☐ Geringe Menge Hackgut einbringen und warten, bis sich die Arme / Federblätter an den Rührwerkskopf anlegen (ca. 2 Umdrehungen)
- ☐ Erst dann restliches Material einbringen

3.3.3 Einblasen von Brennstoff bei teilentleertem Lageraum mit Rührwerk

Ist noch ausreichend Brennstoff im Lageraum (Rührwerkskopf komplett mit Brennstoff bedeckt), kann der Lageraum befüllt werden:

- ☐ Kessel durch Drücken der Standby-Taste (🔌) abschalten und mindestens zwei Stunden abkühlen lassen
- ☐ Alle Öffnungen des Lageraumes staubdicht verschließen
- ☐ Brennstoff in Lageraum einblasen

3.3.4 Einblasen von Brennstoff bei leerem Lagerraum mit Rührwerk



☞ **ACHTUNG!** Ist der Rührwerkskopf bereits frei von Material und die Arme / Federblätter ausgefahren, kann der Lager-
raum nicht befüllt werden, ohne vorher unten beschriebene
Maßnahmen durchzuführen!

- ☐ Kessel durch Drücken der Standby-Taste (🔴) abschalten und Hauptschalter ausschalten
- ☐ Hauptschalter am Erweiterungsschaltschrank (falls vorhanden) ausschalten
- ☐ Im Brennstofflagerraum restlichen Brennstoff (Ecken, Wände) händisch über dem Rührwerkskopf verteilen
 - ☞ Dabei Hinweise zum Arbeiten im Brennstofflagerraum beachten!
 - ➡ [Siehe Hinweisschild \(Lieferumfang\) im Zugangsbereich des Lagers](#)

Nach den Arbeiten im Lagerraum:

- ☐ Hauptschalter am Kessel und am Erweiterungsschaltschrank (falls vorhanden) einschalten
- ☐ Partyprogramm-Taste (⚙️) 5 Sekunden lang drücken
 - ➡ Betriebsart "Extraheizen" ist aktiviert
- ☐ Warten, bis sich die Arme/Federblätter an den Rührwerkskopf anlegen (ca. 2 Umdrehungen)
- ☐ Kessel durch Drücken der Standby-Taste (🔴) abschalten und mindestens zwei Stunden abkühlen lassen
- ☐ Alle Öffnungen des Lagerraumes staubdicht verschließen
- ☐ Brennstoff in Lagerraum einblasen

Ist der Brennstofflagerraum komplett leer und keine Brennstoffreste zur händischen Verteilung verfügbar:

- ☐ Fröling kontaktieren und den Brennstofflagerraum erst nach Rücksprache befüllen
 - ➡ [Seite 39, 6.1 Adressen](#)

3.4 Kessel heizen

3.4.1 Spannungsversorgung einschalten



- ☐ Hauptschalter seitlich am Schaltschrank auf Stellung "ON" drehen
 - ➔ Nach dem Systemcheck der Regelung ist die Anlage betriebsbereit
 - ➔ Am Display wird "Kessel Aus" angezeigt

3.4.2 Kessel einschalten

- ☐ Standby-Taste (⏻) drücken
 - ➔ Der Automatikbetrieb ist aktiviert
 - ➔ Die Heizungsanlage wird über die Regelung gemäß der eingestellten Betriebsart gesteuert!

3.4.3 Kessel steuern

➤ [Siehe Bedienungsanleitung Lambdatronic H 3200](#)

3.4.4 Kessel ausschalten

- ☐ Standby-Taste (⏻) drücken
 - ➔ Der Kessel geht nach dem Abstellprogramm in den Zustand „Kessel Aus“
 - ➔ Die Verbrennungseinheit ist ausgeschaltet, die Raumaustragung und das gesamte Hydraulikumfeld ist aktiv

3.4.5 Spannungsversorgung ausschalten

⚠ WARNUNG

Beim Ausschalten des Hauptschalters im Automatikbetrieb:

Schwerwiegende Störungen der Verbrennung und in weiterer Folge schwerste Unfälle möglich!

Vor dem Ausschalten des Hauptschalters:

- ☐ Standby-Taste (⏻) drücken
 - ➔ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Zustand "Kessel Aus"

⚠ **ACHTUNG! Nur bei kaltem Kessel im Zustand "Kessel Aus"!**



- ☐ Hauptschalter an der Regelung ausschalten
 - ➔ Die Regelung ist ausgeschaltet
 - ➔ Die über den Schaltschrank versorgten Komponenten sind ohne Spannungsversorgung
- ⚠ Am Erweiterungsschaltschrank mit eigener Versorgungsleitung steht weiterhin Spannung an!

3.5 Stückholz-Notbetrieb

⚠ ACHTUNG

Fehlerhafter Stückholz-Notbetrieb:

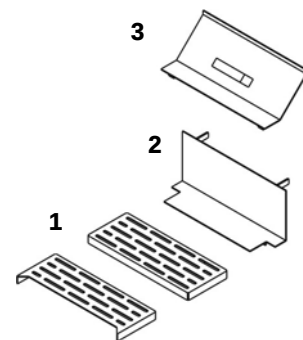
Sachschaden am Kessel möglich!

Für den Stückholz-Notbetrieb ist die Einhaltung folgender Punkte erforderlich:

- ☐ Betrieb nur im Ausnahmefall
 - ➔ Für Schäden durch dauernden Notbetrieb wird keine Haftung übernommen!
- ☐ Anschluss einer thermischen Ablaufsicherung an die Sicherheitsbatterie
- ☐ Leistungsgerechte Beschickung
- ☐ Einsatz eines richtig dimensionierten Pufferspeichers
- ☐ Umbau und Aktivierung des Notbetriebs bzw. Rückbau und Aktivierung der Standard-Betriebsart nur im Betriebszustand "Kessel Aus" durchführen

Die Heizkessel der Serie Turbomatic TMC bieten die Möglichkeit zum manuellen Stückholz-Notbetrieb. Voraussetzung ist das optionale „Erweiterungsset für Stückholz-Notbetrieb“ bestehend aus:

- 1 Gar. Einlegerost (1)
- 1 Stk. Ausbrandblech (2)
- 1 Stk. Abdeckblech (3)



3.5.1 Kessel auf Stückholz-Notbetrieb umbauen

⚠ WARNUNG



Bei Umbauarbeiten am heißen Kessel:

Schwere Verbrennungen an heißen Komponenten möglich!

- ☐ Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen
- ☐ Kessel nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- ☐ Abgasrohre isolieren und während des Betriebs nicht berühren

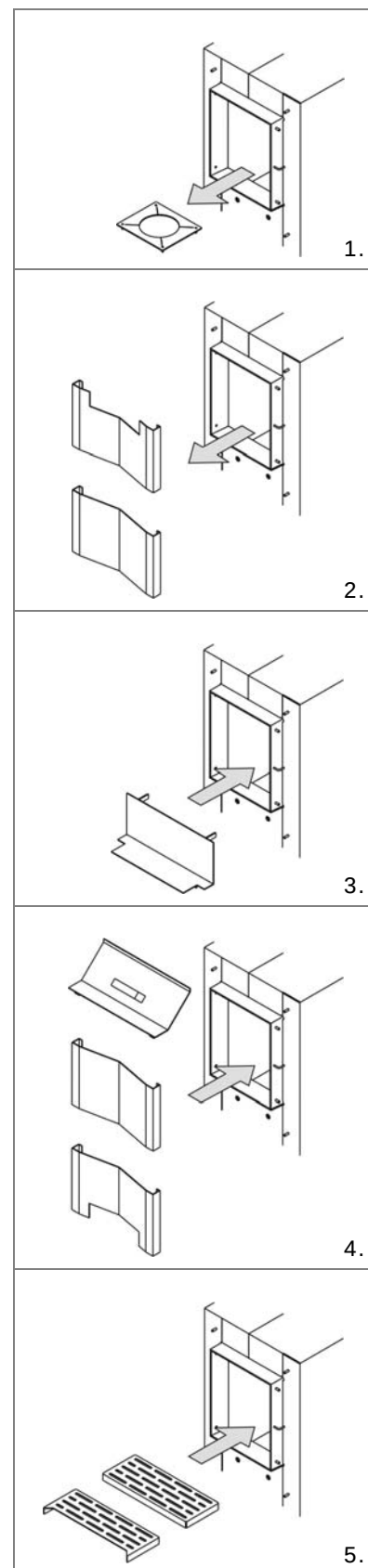


Vor Arbeiten am Kessel:

- ☐ Kessel durch drücken der Standby-Taste (🔴) abschalten und auskühlen lassen

Bei ausgekühltem Kessel:

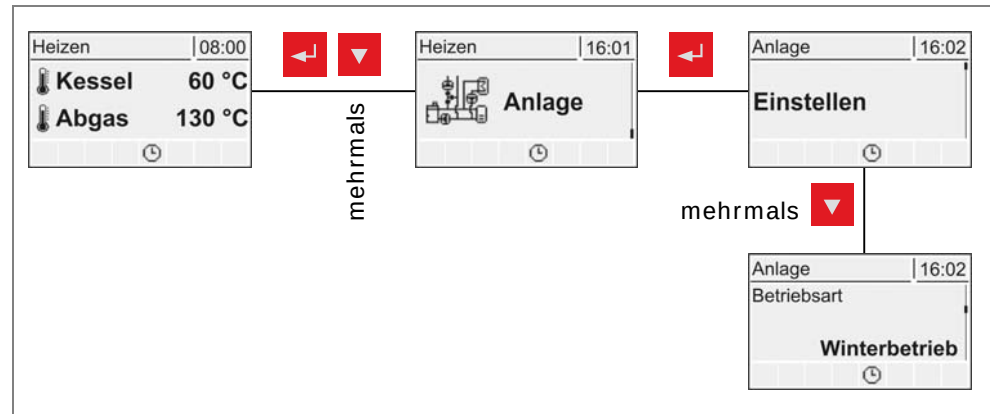
- ☐ Durchbrandöffnung aus der Brennkammer entnehmen
- ☐ Umlenkmale in den U-Profilen nach oben schieben und entnehmen
- ☐ Umlenkmale auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen
- ☐ Ausbrandblech mit den Ausnehmungen (1) hinter den U-Profilen einfädeln
- ☐ Umlenkmale bei den U-Profilen in der Brennkammer einfädeln und nach unten schieben
- ☐ Dabei darauf achten, dass der Ausbrandschlitz (2) unten ist!
- ☐ Einlegerost wie abgebildet in der Brennkammer einlegen



3.5.2 Regelung auf Scheitholz-Notbetrieb einstellen

Zur Nutzung des Stückholz-Notbetriebs muss an der Regelung die Betriebsart "Scheitholzbetrieb" eingestellt werden:

- ☐ Menü "Betriebsart" aufrufen



Im Menü Betriebsart:

- ☐ - Taste drücken
 - ➔ Neben der Betriebsart wird ein "?" angezeigt
 - ➔ Parameter ist zum Ändern freigegeben
- ☐ - Taste drücken, bis im Display "Scheitholzbetrieb" steht
- ☐ - Taste drücken
 - ➔ Scheitholzbetrieb ist eingestellt
- ☐ - Taste 2x drücken
 - ➔ Startbild mit Betriebszustand "NB: Feuer Aus" wird angezeigt
 - ➔ Scheitholznotbetrieb ist noch nicht gestartet



3.5.3 Kessel mit Stückholz befüllen



- ☐ Isoliertür und Brennkammertür öffnen
 - ➔ Verbrennungsluftgebläse und Saugzuggebläse schalten ein
- ☐ Eine Lage Stückholz auf den Notrost auflegen
- ☐ Zerknülltes Papier und Pappe darüber auflegen
- ☐ Erforderliche Menge Stückholz der Länge nach einschichten
- ☐ Papier anzünden
- ☐ Standby-Taste (🔴) drücken und alle Türen schließen
 - ➔ Scheitholznotbetrieb ist gestartet
 - ➔ Betriebszustand "NB: Anheizen" wird angezeigt

NB: Tür offen	08:14
🌡 Kessel	25 °C
🌡 Abgas	26 °C
🔴	

NB: Anheizen	08:14
🌡 Kessel	25 °C
🌡 Abgas	26 °C
🔴	

3.6 Kessel auf Normalbetrieb umbauen

Der Umbau auf den Normalbetrieb erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge der Umbauarbeiten für den Notbetrieb

HINWEIS

Vor Inbetriebnahme der automatischen Feuerung Kessel kontrollieren und reinigen. Hauptaugenmerk gilt hierbei der Retorte, dem Saugzuggebläse und der WOS-Technik!

4 Instandhalten des Kessels

4.1 Allgemeine Hinweise zur Instandhaltung



GEFAHR

Bei Arbeiten an elektrischen Teilen:

Schwerste Verletzungen durch Stromschlag!

- ☐ Arbeiten an elektrischen Komponenten nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen



WARNUNG

Beim Berühren von heißen Oberflächen:

Schwere Verbrennungen an heißen Teilen und am Abgasrohr möglich!

- ☐ Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen
- ☐ Kessel nur an den vorgesehenen Bedienelementen bedienen
- ☐ Abgasrohre isolieren und während des Betriebs nicht berühren



WARNUNG

Bei unsachgemäßer Inspektion und Reinigung:

Falsche oder fehlende Reinigung und Wartung des Kessels kann zu schwerwiegender Störung der Verbrennung (z. B. spontane Entzündung von Schwelgasen / Verpuffung) und in weiterer Folge zu schwersten Unfällen führen!

Den Kessel entsprechend den Hinweisen reinigen. Dabei Anweisungen der Bedienungsanleitung des Kessels beachten!



HINWEIS

-  Wir empfehlen das Führen eines Wartungsbuches gemäß ÖNORM M7510 bzw. Technischer Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz (TRVB)

4.2 Inspektion und Reinigung

- ☞ Eine regelmäßige Reinigung des Kessels verlängert die Lebensdauer und ist Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb! Reinigen Sie daher den Kessel regelmäßig!
- ☞ Empfehlung: Bei Reinigungsarbeiten einen Aschesauger verwenden!

4.2.1 Inspektion der Anlage

Thermische Ablaufsicherung kontrollieren

- ☐ Dichtheit des Ablaufventils prüfen
 - ➡ Ablaufrohr darf nicht tropfen
 - ☞ Ausnahme: Kesseltemperatur > ca. 100 °C

Tropft Wasser aus dem Ablaufrohr:

- ☐ Ablaufsicherung gemäß Herstellerangaben reinigen oder gegebenenfalls durch den Installateur kontrollieren / tauschen lassen



Anlagendruck kontrollieren

- ☐ Anlagendruck am Manometer ablesen
 - ➡ Wert muss um 20% über dem Vorspanndruck des Ausdehnungsgefäßes liegen
 - ➡ [Bedienungsanleitung Ausdehnungsgefäß](#)

Wird der Anlagendruck weniger:

- ☐ Wasser nachfüllen
 - ☞ Tritt dies häufig auf, ist die Heizungsanlage undicht! Installateur verständigen!

Falls große Druckschwankungen zu beobachten sind:

- ☐ Ausdehnungsgefäß prüfen lassen

- ☞ Position des Manometers und Nenndruck lt. Installateur



Getriebemotoren kontrollieren

- ☐ Getriebemotor von Stokerschnecke und Ascheschnecke visuell auf Dichtheit prüfen
 - ➡ Es darf keine große Menge Schmierstoff austreten!
- ☞ Der Austritt von wenigen Tropfen Schmierstoff kann normal sein. Bei größerem Schmiermittelverlust Installateur oder Fröling-Werkskundendienst verständigen!

4.2.2 Aschebehälter entleeren

Die Aschebox muss je nach Energiebedarf und Brennstoff-Qualität in entsprechenden Intervallen entleert werden.



WARNUNG

Beim Abnehmen des Aschebehälters während des Betriebs:

Falschluff-Zufuhr über Ascheschnecke-Kanal kann zu einer unkontrollierten Verbrennung und in der Folge zu Unfällen führen!

Vor dem Kontrollieren des Aschestands / Entleeren der Aschebox:

- ☐ Standby-Taste (⏻) drücken
 - ➔ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand "Kessel Aus"

- ☐ Deckel der Ascheboxen abnehmen und Aschestand kontrollieren
- ☐ Gegebenenfalls Aschebox vom Schneckenkanal abziehen und entleeren



Bei Turbomatic 28-55 ist je nach Ausführung keine automatische Wärmetauscherentaschung verbaut. Hier muss die Asche der Reinigungseinrichtung manuell entfernt werden:

- ☐ Seitliche Reinigungstür öffnen und Asche entfernen
- ☞ Empfehlung:
Aschesauger verwenden!



☞ **ACHTUNG:** Immer darauf achten, dass die Ascheboxen vollständig auf dem Schneckenkanal aufgeschoben sind und die Deckel dicht verschlossen sind!

☞ **ACHTUNG:** Kessel niemals über längere Zeit ohne Ascheboxen oder geöffneten Deckeln betreiben! Beschädigungen an Kessel und Retorte möglich!

4.2.3 Wiederkehrende Kontrolle und Reinigung

Je nach Betriebsstunden und Brennstoff-Qualität ist der Kessel in entsprechenden Intervallen zu reinigen und zu kontrollieren.

Bei Brennstoffen mit geringem Aschegehalt (Standard-Hackgut) ist eine jährliche (bzw. 2000 - 2500 Betriebsstunden) Reinigung und Kontrolle meist ausreichend. Bei problematischen Brennstoffen und Brennstoffen mit hohem Aschegehalt (erkennbar durch kurze Entleerintervalle der Aschebox) sind die Arbeiten entsprechend häufiger durchzuführen.



WARNUNG

Inspektions- und Reinigungsarbeiten bei eingeschaltetem Kessel:

Schwere Verletzungen durch automatischen Anlauf des Kessels sowie schwere Verbrennungen an heißen Teilen und am Abgasrohr möglich!

- ☐ Arbeiten am Kessel nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter
- ☐ Bei Arbeiten am Kessel generell Schutzhandschuhe tragen
- ☐ Kessel nur an den vorgesehenen Handgriffen bedienen
- ☐ Folgende Vorgehensweisen für Beginn und Abschluss der Inspektions- und Reinigungsarbeiten beachten



Vor Inspektions- und Reinigungsarbeiten am Kessel

- ☐ Standby-Taste () drücken
 - ➔ Kessel stellt geregelt ab und wechselt in den Betriebszustand "Kessel Aus"
- ☐ Kessel mind. 1 Stunde auskühlen lassen
- ☐ Hauptschalter ausschalten

Nach Inspektions- und Reinigungsarbeiten im Kessel

- ☐ Serviceprogramm-Taste () 5 Sekunden lang drücken
 - ➔ Der Kessel startet den Reinigungsmodus und beseitigt allfällige Aschereste im Brennraum
 - ➔ Nach erfolgter Selbstreinigung wechselt der Kessel in den Betriebszustand "Kessel Aus"

Brennkammer reinigen

- ☐ Isoliertür und Brennkammertür öffnen
- ☐ Durchbrandöffnung entnehmen
- ☐ Verschmutzungen an der Durchbrandöffnung mit Bürste entfernen



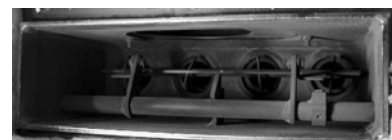
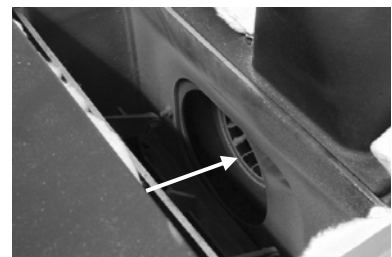
- ☐ Ascheleitbleche an der Rückseite der Brennkammer aushängen und reinigen
- ☐ Rußbildungen an den Seitenwänden mit dem Aschekratzer entfernen
- ☐ Oberfläche des Brennkammersteins visuell auf Schäden prüfen


Wärmetauscher und Abgas-Sammelraum reinigen

- ☐ Schraube am oberen Reinigungsdeckel lockern
- ☐ Reinigungsdeckel abnehmen



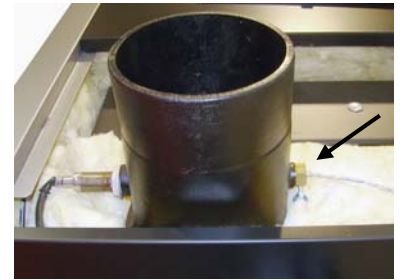
- ☐ Abgas-Sammelraum und Öffnung zum Saugzugventilator mit Bürste reinigen
- ☐ Angefallene Asche entfernen
- ☞ Empfehlung:
Aschesauger verwenden!



Abgasfühler reinigen

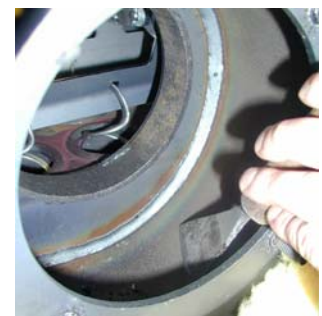
Am Abgasrohr:

- ☐ Gewindestift lösen und Abgasfühler herausziehen
- ☐ Abgasfühler mit einem sauberen Tuch reinigen
- ☐ Abgasfühler einschieben und mit Gewindestift handfest fixieren



Saugzugventilator reinigen

- ☐ Anschlusskabel des Saugzugventilators ausstecken
- ☐ Saugzugventilator an der Rückseite des Kessels demontieren
- ☐ Auf Verunreinigung und Beschädigung prüfen
- ☐ Gebläserad mit einer weichen Bürste oder Pinsel von innen nach außen reinigen
 - ☞ Wuchtgewichte am Gebläserad nicht verschieben!
- ☐ Verunreinigungen und Ablagerungen im Saugzuggehäuse mit Spachtel beseitigen
- ☐ Angefallene Asche mit Aschesauger entfernen
- ☐ Saugzug montieren und Anschlusskabel einstecken



Rauchrohr reinigen

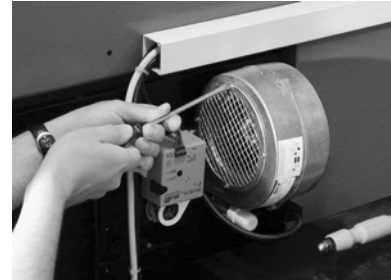
- ☐ Verbindungsrohr zwischen Kessel und Kamin mit einer Kaminkehrerbürste regelmäßig reinigen
- ☐ Nach erfolgter Reinigung das Saugzuggehäuse von angefallene Ascher reinigen, um ein Blockieren des Lüfterrades zu verhindern
 - ☞ TIPP: Abgasfühler vor Reinigung demontieren, um Beschädigungen zu vermeiden
 - ☞ Je nach Verlegeart der Abgasrohre und Kaminzug kann eine jährliche Reinigung nicht ausreichend sein!
Das Reinigungsintervall ist entsprechend anzupassen!

Zugreglerklappe und Explosionsklappe prüfen

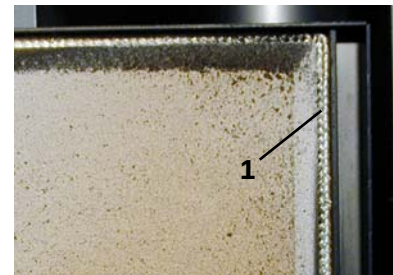
- ☐ Zugreglerklappe und Explosionsklappe auf Leichtgängigkeit prüfen
 - ➔ Bei Schwergängigkeit sofort tauschen lassen!

Verbrennungsluftgebläse reinigen

- ☐ 4 Stk. Schrauben am Gebläse abschrauben und Schutzgitter abnehmen
- ☐ Laufrad und Schutzgitter reinigen (Tuch, Druckluft, ...)
- ☐ Schutzgitter wieder aufsetzen und mit Schrauben fixieren
- ☐ Hauptschalter am Schaltschrank wieder einschalten

**Brennkammertür prüfen**

- ☐ Brennkammertür schließen und auf Dichtheit prüfen
- ☐ Glasfaserdichtung (1) auf einwandfreies Aufliegen am Türrahmen prüfen
 - ➔ Abdruck in der Glasfaserdichtung



Ist die Dichtung an mehreren Stellen schwarz verfärbt oder ist der Abdruck unterbrochen:

- ➔ Dichtheit ist nicht mehr gewährleistet
- ☞ Türbefestigung nachstellen bzw. Glasfaserdichtung erneuern

Brennkammer unterhalb der Ascheleitbleche reinigen

- ☐ Vordere Isolierung der Retorte abnehmen und Revisionsdeckel (1) demontieren
- ☐ Asche unterhalb der Ascheleitbleche entfernen
- ☐ Ascheleitbleche aushängen und reinigen
- ☞ Obige Abbildungen zeigen die Einbausituation bei Stokereinheit links. Bei Stokereinheit rechts sind die Ascheleitbleche hinter der Ascheschnecke!

4.3 Anleitung zur Emissionsmessung

4.3.1 Messung bei Nennlast

- ☐ Für möglichst hohe Wärmeabnahme sorgen:
 - Dafür sorgen, dass Heizungspumpen eingeschaltet sind
 - Mischerventile und Heizkörperventile öffnen
 - Boilerladezeit auf aktuelle Uhrzeit einstellen
 - Kesselsolltemperatur auf 85°C einstellen

☞ Der Kaminkehrerbetrieb übernimmt diese Funktion

Kaminkehrerbetrieb aktivieren

- ☐ Serviceprogramm-Taste (🔧) drücken
 - ➡ Das Kaminkehrerprogramm zur Kesselmessung wird gestartet. Die Anlage wird für 45 Minuten auf Nennleistung betrieben. Zu diesem Zweck werden die maximale Kesseltemperatur, die maximale Heizkreisvorlauftemperatur und die Boilerladung freigegeben.

Wann kann gemessen werden:

- Abgastemperatur bei ca. 170°C
- O₂-Gehalt des Abgases zwischen 8 und 12%
(entspricht einem CO₂-Gehalt zwischen 13 und 19%)
- Kesseltemperatur über 65°C

4.3.2 Messung bei Teillast (falls erforderlich)

- ☐ Für Wärmeabnahme sorgen:
 - Dafür sorgen, dass Heizungspumpen eingeschaltet sind
 - Mischerventile und Heizkörperventile öffnen
 - Boilerladezeit auf aktuelle Uhrzeit einstellen
- ☐ Teillast erzwingen:
 - Nach der Messung bei Nennlast die Kesselsolltemperatur um 5°C absenken

Wann kann gemessen werden:

- Abgastemperatur bei ca. 140°C
- O₂-Gehalt des Abgases zwischen 10 und 14%
(entspricht einem CO₂-Gehalt zwischen 11 und 7%)
- Kesseltemperatur über 65°C

☞ Nach der Messung müssen alle verstellten Parameter (z.B. Boilerladezeiten, ...) auf den Ursprungswert zurück gestellt werden!

4.4 Wartungsvereinbarung / Kundendienst

- ☞ Eine jährliche Inspektion durch den Fröling Werkskundendienst oder einen autorisierten Partner (Fremdwartung) wird empfohlen!

Die regelmäßige Wartung durch den Fachmann ist eine wichtige Voraussetzung für den dauerhaft zuverlässigen Betrieb der Heizungsanlage. Sie gewährleistet, dass die Anlage umweltschonend und wirtschaftlich arbeitet.

Im Zuge dieser Wartung wird die gesamte Anlage, insbesondere die Regelung und Steuerung des Kessels überprüft und optimiert. Darüber hinaus können durch die durchgeführte Emissionsmessung Rückschlüsse auf die Verbrennungsgüte des Kessels gezogen werden.

Aus diesem Grund bietet FRÖLING eine Wartungsvereinbarung an, welche die Betriebssicherheit optimiert. Die Details entnehmen Sie bitte dem beiliegendem Garantiepasse.

Gerne berät Sie auch Ihr Fröling-Werkskundendienst.

4.5 Ersatzteile

Mit Fröling Originalteilen verwenden Sie Ersatzteile in Ihrem Kessel, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzen die Einbauzeiten und erhalten die Lebensdauer.

HINWEIS

Der Einbau von anderen als Originalersatzteilen führt zum Verlust der Garantie!

- ☐ Beim Tausch von Komponenten/Teilen nur Originalersatzteile verwenden

4.6 Entsorgungshinweise

4.6.1 Entsorgung der Asche

- ☞ Die Entsorgung der Asche ist laut Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) durchzuführen!

4.6.2 Entsorgung von Anlagenkomponenten

- ☐ Für umweltgerechte Entsorgung gemäß AWG sorgen
- ☐ Recyclebare Materialien können in getrenntem und gereinigtem Zustand der Wiederverwertung zugeführt werden

5 Störungsbehebung

5.1 Allgemeine Störungen der Spannungsversorgung

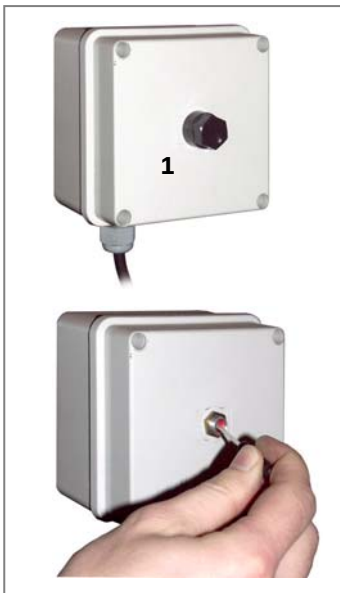
Fehlerbild	Ursache des Fehlers	Behebung des Fehlers
Keine Anzeige am Display Regelung stromlos	Allgemeiner Stromausfall Hauptschalter ausgeschaltet FI-Schutzschalter oder Leitungsschutz ausgeschaltet	Hauptschalter einschalten ➤ Siehe Kapitel „3.4.1 Spannungsversorgung einschalten“ FI-Schutzschalter bzw. Leitungsschutz einschalten

5.1.1 Verhalten der Anlage nach Stromausfall

Nach dem Wiederherstellen der Spannungsversorgung ist der Kessel in der zuvor eingestellten Betriebsart und regelt nach dem eingestellten Programm.

- ☞ **Während und nach dem Stromausfall die Türen des Kessels geschlossen halten!**
- ☞ **Nach dem Stromausfall kontrollieren, ob STB gefallen ist!**

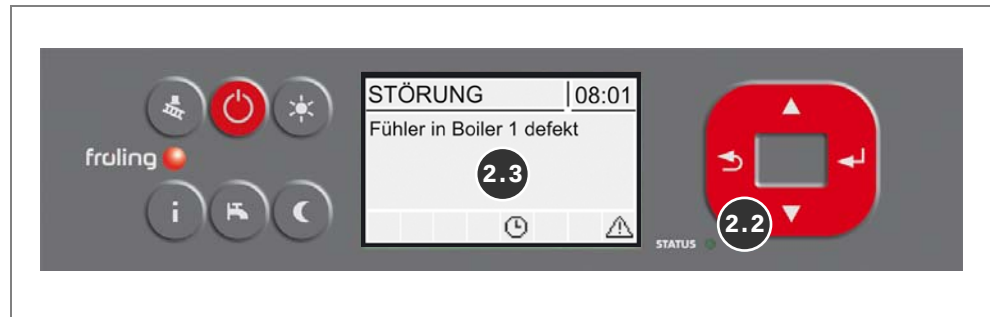
5.2 Übertemperatur



Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) schaltet den Kessel bei einer Temperatur von ca. 100°C ab. Nach dem Abkühlen des Kessels muss der STB händisch entriegelt werden:

- ☐ Kappe am STB (1) abschrauben
- ☐ Mit einem Schraubendreher den STB durch Drücken entriegeln
- ☐ Kappe wieder montieren

5.3 Störungen mit Störmeldung



Wenn eine Störmeldung ansteht:

- ➔ Status-LED (2.2) signalisiert die Art der Störung:
 - Orange blinkend: Warnung
 - Rot blinkend: Fehler oder Alarm
- ➔ Zugehörige Störmeldung wird am Display (2.3) angezeigt

Der Begriff "Störung" ist ein Sammelbegriff für Warnung, Fehler und Alarm. Die drei Arten der Meldungen unterscheiden sich im Verhalten des Kessels:

WARNUNG	Bei Warnungen läuft der Kessel zunächst geregelt weiter und gibt so die Möglichkeit durch rasches Beheben der Störung einen Abschaltvorgang zu verhindern.
FEHLER	Der Kessel stellt geregelt ab und bleibt bis zur Behebung im Betriebszustand "Kessel Aus".
ALARM	Ein Alarm führt zu einem Not-Halt der Anlage. Der Kessel schaltet dabei sofort aus, Heizkreisregelung und Pumpen bleiben weiter aktiv.

5.3.1 Vorgehensweise bei Störmeldungen

Das Verhalten bei einer Störmeldung, sowie Fehlerursachen und Vorgehensweise bei Fehlerbehebung werden in der Bedienungsanleitung der Kesselsteuerung beschrieben:

➔ [Siehe Bedienungsanleitung Lambdatronic H 3200](#)

5.3.2 Störmeldung quittieren

Nach dem Beheben der Störung:

- ☐ Eingabe-Taste (➔) drücken
 - ➔ Status-LED leuchtet oder blinkt grün (je nach Betriebszustand)
 - grün leuchtend: Kessel eingeschaltet
 - grün blinkend: Kessel ausgeschaltet

6 Anhang

6.1 Adressen

6.1.1 Adresse des Herstellers

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
E-MAIL info@froeling.com
INTERNET www.froeling.com

6.1.2 Adresse des Installateurs

STEMPEL